

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-55102

(43)公開日 平成9年(1997)2月25日

(51)Int.Cl.⁸

F 2 1 L 7/00

識別記号

庁内整理番号

F I

F 2 1 L 7/00

技術表示箇所

M

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-229652

(22)出願日 平成7年(1995)8月15日

(71)出願人 000004282

日本電池株式会社

京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地

(72)発明者 瀬川 進一

京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地
日本電池株式会社内

(72)発明者 横田 雅博

京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地
日本電池株式会社内

(72)発明者 竹内 宏彦

京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地
日本電池株式会社内

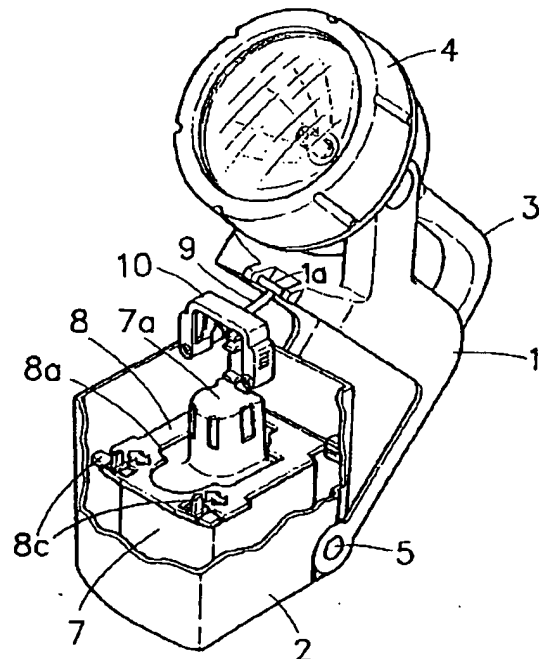
(74)代理人 弁理士 河▲崎▼ 眞樹

(54)【発明の名称】 携帯用電灯

(57)【要約】

【課題】 形状や大きさが異なる種々のコードレスドライバーク電池パックを収納して使用できる携帯用電灯を提供する。

【解決手段】 ライト部4を設けたアッパーケース1にロアーケース2を脱着自在または開閉自在に取付け、ロアーケース2に種々の電池パック7を収納すると共に、ロアーケース2内で上下多段に取付位置を変更できる押え部材8によって電池パック7を押圧固定し、ライト部4へ通じる電線9の端部に設けたフリーのターミナルホルダー10を、電池パック7の端子を設けた突起部7aに被着して、ターミナルホルダー10のターミナル10bを電池パック7の端子7bと接続する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライト部を設けたアッパーケースにロアーケースを脱着自在または開閉自在に取付け、ロアーケースに電池パックを収納すると共に、ロアーケース内で上下多段階に取付位置を変更できる押え部材によって電池パックを上から押圧固定し、ライト部へ通じる電線の端部に設けたフリーのターミナルホルダーを、電池パックの端子を設けた突起部に被着して、ターミナルホルダーのターミナルを電池パックの端子と接続したことを特徴とする携帯用電灯。

【請求項2】 押え部材は、電池パックの突起部が突き出す開口を形成したプレートであって、その一端に係合部を有し、且つ、他端に出没自在な可動係合子を取着したものであり、前記ロアーケースの内面には、これらの係合部及び可動係合子が係合する相手方の被係合部を上下に間隔をあけて多数形成してあることを特徴とする請求項1に記載の携帯用電灯。

【請求項3】 ターミナルホルダーが、ほぼ逆U字形のホルダー本体の左右内側面にバネ性を有するターミナルを設けたものであることを特徴とする請求項1若しくは請求項2に記載の携帯用電灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コードレスドライバー用の種々の電池パックを収納して使用できる携帯用電灯に関する。

【0002】

【従来の技術】コードレスドライバー用の電池パックを流用する従来の携帯用電灯は、電池パックの取付方法がコードレスドライバーの場合と同様であり、電池パックを本体ケースの下端に直接取付けている。

【0003】即ち、図5に例示のごとく、本体ケース101の内部に凹部102を形成して凹部102の内面にターミナル103を設け、電池パック104の突起部105を下方から凹部102に差込んで、突起部105の端子106を凹部102のターミナル103に接続すると共に、電池パック104の係合片107を本体ケース101の被係合部108に係合させて、電池パック104を取付けるようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の携帯用電灯は、電池パック104及びその突起部105の形状に対応して、本体ケース101の下端部の形状や凹部102の形状、位置などを定めているため、形状等が異なる他の電池パックを取付けることができないという問題があった。

【0005】本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、形状や大きさが異なる種々のコードレスドライバー用電池パックを収納して使用することができる便利な携帯用電灯を提供することにあ

る。

【0006】

【課題を解決するための手段】即ち、この発明は上記する課題を解決するために、①携帯用電灯は、ライト部を設けたアッパーケースにロアーケースを脱着自在または開閉自在に取付け、ロアーケースに電池パックを収納すると共に、ロアーケース内で上下多段階に取付位置を変更できる押え部材によって電池パックを上から押圧固定し、ライト部へ通じる電線の端部に設けたフリーのターミナルホルダーを、電池パックの端子を設けた突起部に被着して、ターミナルホルダーのターミナルを電池パックの端子と接続したことを特徴とし、また、②携帯用電灯は、前記押え部材として、電池パックの突起部が突き出す開口を形成したプレートであって、その一端に係合部を有し、且つ、他端に出没自在な可動係合子を取着したものを使用し、前記ロアーケースの内面に、これらの係合部及び可動係合子が係合する相手方の被係合部を上下に間隔をあけて多数形成したことを特徴とし、更に③携帯用電灯は、前記ターミナルホルダーが、ほぼ逆U字形のホルダー本体の左右内側面にバネ性を有するターミナルを設けたものであることを特徴とする。

【0007】上記①の手段とした携帯用電灯のように、アッパーケースにロアーケースを取付けてあると、形状や大きさが異なる種々の電池パックをロアーケースに収納することができ、しかも、押え部材がロアーケース内で上下多段階に取付位置を変更できるものであるため、ロアーケース内に収納した電池パックの形状や大きさが異なっても、押え部材の取付位置を変更して確実に電池パックを押圧固定することができる。そして、ターミナルホルダーが固定されてなくフリーであるため、電池パックの突起部の位置や高さ或いは大きさが変わっても、該突起部にターミナルホルダーを被着してターミナルホルダーのターミナルを電池パックの端子と接続することができる。

【0008】特に、②の手段の携帯用電灯は、押え部材であるプレート一端の係合部と他端の可動係合子をロアーケース内面の所望の高さの被係合部に係合させることによって、簡単且つ確実に電池パックを押圧固定することができ、このように押圧固定した状態では、電池パックの突起部がプレートの開口から上方に突き出すので、ターミナルホルダーの被着作業も容易に行うことができる。そして、③の手段の携帯用電灯のように、逆U字形のホルダー本体の左右内側面にバネ性を有するターミナルを設けたターミナルホルダーを使用すると、電池パックの突起部に対する被着作業が一層簡単となり、しかもバネ性を有するターミナルが電池パックの端子に弾接するため、接触不良の心配がなくなる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0010】図1は本発明の好ましい実施形態の携帯用電灯を示す斜視図、図2はケースが開いた状態の同携帯用電灯を示す一部切欠斜視図である。

【0011】図1、図2において、1は合成樹脂製のアップパーケース、2は合成樹脂製のロアーケースであり、アップパーケース1には取手3が一体に形成されている。そして、このアップパーケース1の先端には、ライト部4が上下4段階に首振りできるように装着されており、アップパーケース1の後側上部にはON/OFFスイッチ11が設けられている。

【0012】ロアーケース2は上端が開いた箱形のケースであり、ジョイントピン5によってアップパーケース1に開閉自在に取付けられている。ロアーケース2とアップパーケース1はケースストッパ6で閉じられており、ケースストッパ6の下端を押すことによって、ケースストッパ6上端の係合爪とアップパーケース1前面の被係合凹部1aとの係合を解除すると、図2のようにアップパーケース1とロアーケース2を開くことができるようになっている。

【0013】このロアーケース2は、コードレスドライバ用の種々の電池パック7を収納できる容積を有しており、ケース内部には電池パック7を上から押圧固定する押え部材8が取付けられている。この押え部材8は、電池パック7の突起部7aが突き出す開口8aを形成した合成樹脂製のプレートから成るもので、図3に示すように、該プレート8の一端（後端）には左右に突出する一対の軸状の係合部8b、8bが形成されており、他端（前端）には左右一対の可動係合子8c、8cが出没自在に取付けられている。

【0014】そして、ロアーケース2の後側左右のコーナー部内面には、押え部材8の軸状係合部8bを嵌め込んで係合させる相手方の被係合部2aが、上下に間隔をあけて多数（この実施形態では上下に四つずつ）形成されており、またロアーケース2の前側左右のコーナー部内面には、上記押え部材8の可動係合子8cを突出させて係合させる相手方の被係合部2bが、上下に間隔をあけて被係合部2aと同数形成されている。この被係合部2aは上下一組のリブで形成されたものであり、被係合部2bは鉤形のリブで形成されたものである。

【0015】上記のように被係合部2a、2bが上下に間隔をあけて多数形成されていると、押え部材8の軸状係合部8b及び可動係合子8cをそれぞれ係合させる相手方の被係合部2a、2bを選択することによって、押え部材8の取付位置を上下多段階（この実施形態では上下四段階）に変更することが可能である。従って、ロアーケース2に収納される電池パック7の形状や大きさが異なっても、その電池パック7の上面にほぼ対応する高さの被係合部2a、2bを選択し、これに押え部材8の軸状係合部8b及び可動係合子8cを係合させて押え部材8の取付けを行えば、押え部材8によって電池パ

ック7を上から確実に押圧固定することができる。このように電池パック7を押圧固定すると、電池パック7の突起部7aが押え部材8の開口8aから上方へ突き出した状態となる。

【0016】突き出した電池パック7の突起部7aには、ライト部4へ通じる電線9の端部に設けたフリーのターミナルホルダー10が被着されている。このターミナルホルダー10は、図4に示すように、ほぼ逆U字形のホルダー本体10aの左右内側面にバネ性を有するターミナル10b、10bを設けたもので、これを電池パック7の突起部7aに上方から被せると、ターミナル10b、10bが突起部7aの端子7b、7bに弾接して確実に接続できるものである。

【0017】このようにターミナルホルダー10をアップパーケース1の内部に固定しないでフリーの状態にしていると、電池パック7の種類によって突起部7aの位置や高さが変わっても、その突起7aにターミナルホルダー10を被着して簡単に接続することができる。尚、前記ターミナルホルダー10の形状は逆U字上に限らず例えば全体を電池パック7の突起部7aに被せるように接続するキャップ状のものとしても良い。

【0018】この実施形態の携帯用電灯は、既述したようにジョイントピン5でアップパーケース1とロアーケース2を開閉自在に取付けているが、アップパーケース1とロアーケース2を脱着自在に取付けるように構成してもよい。脱着自在な取付手段としては、例えば既述したようなケースストッパ6をロアーケース2に複数設け、これと係合する被係合凹部1aをアップパーケース1に同数設けるなど、種々の手段を採用することができる。

【0019】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の携帯用電灯は、形状や大きさが異なる種々のコードレスドライバ用電池パックをロアーケースに収納して押え部材で押圧固定することができ、フリーのターミナルホルダーによって電池パックの端子と確実に接続することができるので、従来の携帯用電灯のように使用可能な電池パックが一種類に限定されるという不便さが解消されて汎用性が大幅に向上し、押え部材による電池パックの固定作業やターミナルホルダーの接続作業も簡単に行えるといった顕著な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の携帯用電灯を示す斜視図である。

【図2】ケースが開いた状態の同携帯用電灯を示す一部切欠斜視図である。

【図3】ロアーケースと押え部材を示す一部切欠斜視図である。

【図4】ターミナルホルダーと電池パックを示す背面図である。

【図5】従来の携帯用電灯を示す分解斜視図である。

5

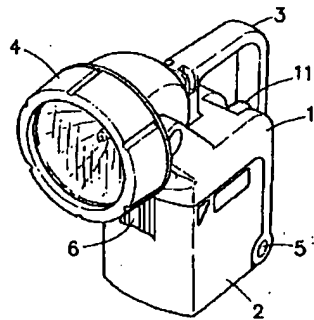
6

【符号の説明】

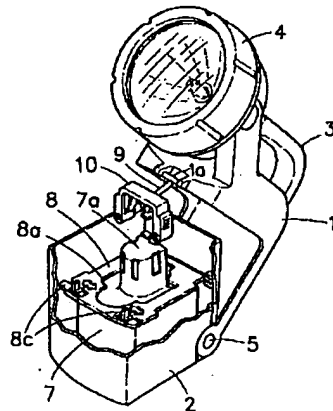
- 1 アッパーケース
2 ロアケース
2a, 2b 相手方の被係合部
4 ライト部
7 電池パック
7a 突起部
7b 端子

- 8 押え部材（プレート）
8a 開口
8b 係合部
8c 可動係合子
9 電線
10 ターミナルホルダー
10a ホルダー本体
10b ターミナル

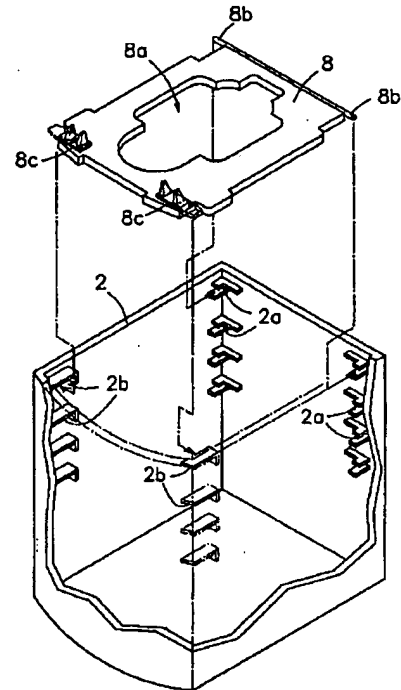
【図1】



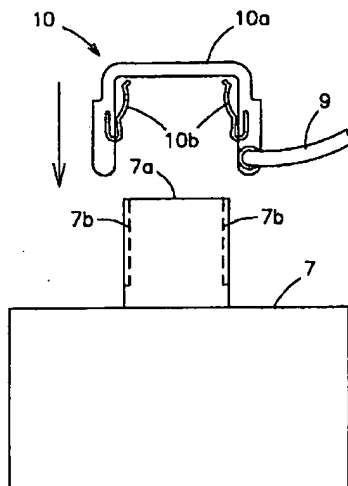
【図2】



【図3】



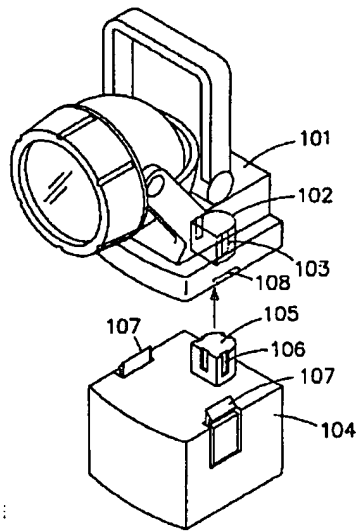
【図4】



(5)

特開平9-55102

【図5】



DERWENT-ACC-NO: 1997-199270

DERWENT-WEEK: 199718

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Portable electric lighting apparatus - has free terminal
electrode holder arranged at wire terminal, whose
terminal is mounted with terminal of battery pack

PATENT-ASSIGNEE: JAPAN STORAGE BATTERY CO LTD[NIST]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0229652 (August 15, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 09055102 A	February 25, 1997	N/A	005	F21L 007/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 09055102A	N/A	1995JP-0229652	August 15, 1995

INT-CL (IPC): F21L007/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09055102A

BASIC-ABSTRACT:

The apparatus has a lower case (2) mounted at an upper case (1). A battery pack (7) is stored at the lower case. The battery pack is arranged inside the lower case by altering the position of a holding structure.

A free terminal electrode holder (10) provided at the a wire terminal is fixed to a projection (7a) formed at the battery pack terminal. The terminals of the free terminal electrode holder and the battery pack are mounted.

ADVANTAGE - Improves flexibility and eliminates inconvenience to user since various cordless battery packs can be stored at lower case. Ensures simple connection work of battery pack to free terminal electrode holder.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: PORTABLE ELECTRIC LIGHT APPARATUS FREE TERMINAL ELECTRODE
HOLD

ARRANGE WIRE TERMINAL TERMINAL MOUNT TERMINAL BATTERY PACK

DERWENT-CLASS: Q71 X26

EPI-CODES: X26-E01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-164759